

Attorney's Docket No. 297-010817-US(PAR)

4/28/03
PATENT
Priority papers

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

jc997 U.S. PTO
10/087538



Express Mail No.: EL627432139US

Applicant(s): SOMERKOSKI et al.

Serial No.: 0 /

Filed: Herewith

For: METHOD AND APPARATUS FOR COMBINING PROPERTIES IN MOBILE STATION

Group No.:

Examiner:

Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : FI 20010413
Filing Date : March 2, 2001

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)

SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 44,004

Geza C. Ziegler, Jr.

Type or print name of attorney

Tel. No.: (203) 259-1800

Perman & Green, LLP

Customer No.: 2512

P.O. Address

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL
(Large Entity)

(Only for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b))

Docket No.
297-010817-US(PAR)

Total Pages in this Submission
4

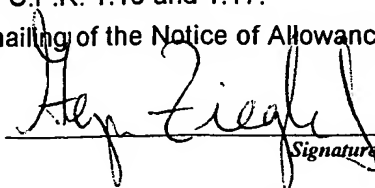
jc997 U.S. PTO
10/087538
03/01/02

Fee Calculation and Transmittal

CLAIMS AS FILED

For	#Filed	#Allowed	#Extra	Rate	Fee
Total Claims	25	- 20 =	5	x \$18.00	\$90.00
Indep. Claims	2	- 3 =	0	x \$84.00	\$0.00
Multiple Dependent Claims (check if applicable) <input type="checkbox"/>					\$0.00
BASIC FEE					\$740.00
OTHER FEE (specify purpose)					\$0.00
TOTAL FILING FEE					\$830.00

- ☒ A check in the amount of \$830.00 to cover the filing fee is enclosed.
- ☒ The Commissioner is hereby authorized to charge and credit Deposit Account No. 16-1350 as described below. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
- ☐ Charge the amount of as filing fee.
- ☒ Credit any overpayment.
- ☒ Charge any additional filing fees required under 37 C.F.R. 1.16 and 1.17.
- ☐ Charge the issue fee set in 37 C.F.R. 1.18 at the mailing of the Notice of Allowance, pursuant to 37 C.F.R. 1.311(b).


Signature

Dated: March 1, 2002

Geza C. Ziegler, Jr. Reg. No.: 44,004
PERMAN & GREEN, LLP
(203) 259-1800

Customer No.: 2512

CC:

Helsinki 8.11.2001

jc997 U.S. PRO
10/087538
03/01/02

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant
Nokia Mobile Phones Ltd
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no
20010413

Tekemispäivä
Filing date
02.03.2001

Kansainvälinen luokka
International class
H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä ja laitteisto ominaisuuksien yhdistämiseksi matkaviestimessä"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kalla
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1782/1995 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1782/1995 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Menetelmä ja laitteisto ominaisuuksien yhdistämiseksi matkaviestimessä - Metod och apparatur för att kombinera egenskaperna i mobil station

Keksintö koskee matkaviestimen ominaisuuksien yhdistämistä. Lisäksi keksintö
5 koskee näiden yhdisteltyjen ominaisuuksien kontrollointia ja ohjailemista halutulla tavalla.

Nykyisin matkaviestimien käyttäjien kaksi tavanomaisinta kommunikointitapaa
ovat joko suora puhelinyhteys tai viestin lähettäminen. Viestit sisältävät perinteisesti teksti- tai grafiikkadataa. Viestien avulla käyttäjät voivat kommunikoida kahden kesken muiden läsnäolijoiden heitä kuulematta. Nykyisin tällaiset viestintä-
10 mahdollisuudet ovat vielä hyvin rajoittuneita.

Kun matkaviestin vastaanottaa yhteydenmuodostuspyynnön, käyttäjä havaitsee tämän hälytyksäänestä, valojen syttymisestä ja näytön tekstistä. Näistä ominaisuuksista käyttäjä voi laitetta kokonaan sulkematta kontrolloida näytön sisältöä ja ääntä.
15 Näytölle tulostuva teksti ja/tai graafinen kuva riippuu siitä, ovatko yhteydenmuodostusta pyytävän laitteen nimi- ja numerotiedot matkaviestimen muistissa talletettuina ja edelleen kuuluuko tämä nimi-numerotieto johonkin soittajaryhmään. Jos nimi-numerotiedot ovat matkaviestimen muistissa tallessa, näytön teksti ja/tai kuva ilmaisee, mikä toinen matkaviestin yhteyttä pyytää. Jos nimi-numerotieto kuuluu tiettyyn soittajaryhmään, tulee näyttöön myös soittajaryhmän tunnus. Muussa tapauksessa näytöllä ilmaistaan vain, että jokin laite yrittää muodostaa puhelinyhteyttä.
20

Käydään seuraavaksi läpi matkaviestimissä olemassa olevia ominaisuuksia, kuten ääni-, värinä- ja graafista dataa sekä valaisuominaisuuksia. Matkaviestimien äänimaailma laajenee jatkuvasti, eikä tiettyyn ääneen tarvitse kyllästyä, vaan puhelinalaitteensa soittoääntä voi vaihdella, esimerkiksi kulloisenkin muodin, sesongin tai vuodenajan mukaan. Tilattavia soittoääniä on lukemattomia ja käyttäjä voi halutesaan säveltää soittoäänensä itse. Tietty soittoääni voidaan assosoida tunnistimeksi tiettyyn soittajaan tai soittajaryhmään. Äänihälytyksen lisäksi tai asemesta puhelinalaitteissa voidaan käyttää hälyttäjänä myös värinää. Värinä ominaisuus on suunniteltu tuottamaan lisähuomioita tilanteissa, joissa pelkkä ääni ei riitä.
25
30

Matkaviestimen näytölle, tekstiviesteihin ja soittajaryhmän ominaisuuksiin voidaan assosoida kuvia, jotka ovat puhelinalaitteen näyttöosalla ilmaistavaa graafista esitystä. Graafisia objekteja voi tuottaa itse tai tilata valmiina palvelujen tuottajilta. Käyt-

täjän omassa matkaviestimessä näytöllä esitettävä graafinen kuva toimii logona, tunnistimena ja se voi olla esimerkiksi oman yrityksen nimi ja/tai logo tai jokin käyttäjän harrastuksiin tai intresseihin liittyvä tunniste. Tekstiviestit voivat sisältää sekä tekstiä että graafisia kuvia. Kun laite hälyttää ja yhteydenmuodostuspyyntö
 5 tulee tiettyyn soittajaryhmään kuuluvalta laitteelta, näkyy näytöllä myös soittajaryhmän ominaisuuksiin assosioitu kuva.

Matkaviestimissä näytön ja näppäimistön valaisemiseksi käytetään useita valoyksiköitä, jotka usein ovat LED (Light Emitting Diode) -komponentteja. Valoyksiköt sijaitsevat matkaviestimen piirilevyllä, jossa ne on usein sijoitettu näytön ja näppäimistön reunoille tai näppäinten väleihin. Ne on asennettu siten, että valoyksiköiden valo jakautuu järjestelyyn kuuluvien valojohteiden kautta halutulle alueelle. Näin koko matkaviestimen etupinta, yleisesti yläosassa sijaitseva näyttö ja alaosassa sijaitseva näppäimistö, saadaan valaistua. Valaistus mahdollistaa laitteen käytön hämärämmissäkin olosuhteissa. Yleensä laitteen hälyttäessä tai käyttäjän aktivoi-
 10 dessa laitteen valoyksiköt alkavat loistaa.

Monipuolinen käyttöympäristö korostuu entisestään, kun matkaviestimien määrä kasvaa ja käyttäjäkunta laajenee. Nuorekkuus, omaleimaisuus ja muodikkaus ovat tärkeitä tuoteominaisuuksia matkaviestimien kiristyvillä markkinoilla. Tuotteen dynaamisuus vaikuttaa markkinoihin jopa enemmän kuin toimintakyky.

20 Keksinnön tavoitteena on tuottaa matkaviestimelle entistä muodikkaampi ja nuorekkaampi yleisilme lisäämällä matkaviestimen käyttäjäkohtaisia yksilöimismahdollisuuksia ja monipuolistamalla matkaviestimien välisiä kommunikointitapoja.

Tavoite toteutetaan siten, että olemassa olevia matkaviestimien ominaisuuksia laajennetaan käytettäväksi muillakin matkaviestimien käyttöalueilla kuin nykyisillä, tunnetuilla käyttöalueillaan.
 25

Keksinnölle on tunnusomaista se, mitä sanotaan itsenäisten patenttivaatimusten tunnusmerkkiosissa.

Kaksi tai useampia matkaviestimen käyttäjiä voivat kommunikoida tavanomaisen puhelinyhteyden lisäksi esimerkiksi lähettämällä toisilleen viestejä. Keksinnön ansiosta kommunikaatioyhteydet voivat sisältää puheen tai tekstin lisäksi erinäisiä näkö-, kuulo- tai tuntoaistia ärsyttäviä efektejä tai joitain näiden yhdistelmiä. Lisätyt erikoisefektit voivat olla esimerkiksi ääntä, värinää, graafista esitystä tai laitteen valo-osien valaisua. On ilmeistä, että näitä puhelinlaitteen ominaisuuksia voidaan käyttää myös yksilöimään käyttäjän henkilökohtaisen matkaviestimen ominaisuuks-
 30

sia. Keksinnön mukainen matkaviestinten välinen viestintä lähenee multimedia-ratkaisuja.

Matkaviestimen soittoäänät vaihtelevat perinteisestä piipityksestä sävellettyihin melodioihin. Monotonisuudesta huolimatta äänimaailma on monipuolinen, kap-
 5 paleet ovat hyvin tunnistettavissa ja yksinkertaiset nuottikuviot ovat mieleenpainuvia ja tarttuvia. Soittoäännet ovat matkaviestimissä ensisijaisia huomion herättäjiä, mutta niiden muu käyttö on vähäistä. Ääni on matkaviestimen perusominaisuus ja sen käyttöalue on helposti laajennettavissa. Keksinnön mukaisesti esimerkiksi tekstiviestinä lähetettyyn vitsiin voidaan liittää ääneksi naurua.

- 10 Äänien kanssa tai asemesta voidaan käyttää värinää. Tällöin laitteessa on oltava värinäyksikkö, jota ohjailemalla voidaan tuottaa värinäliike. Värähtelytiheyttä ja värähtelyn rytmiä voidaan ohjailla tai se voidaan assosoida esimerkiksi äänen rytmiin sopivaksi. Värinäyksikkö on hyvä lisä äänimaailmaan, mutta sitä voidaan käyttää myös täysin äänistä riippumatta. Värinä voi tapahtua vaikkapa valojen välkeryt-
 15 missä tai tietyssä omassa ennalta määritetyssä rytmissä, joka on riippumaton muista ominaisuuksista. Värinää voidaan keksinnön mukaisesti yhdistää tekstiviestiin tai lähettää vastaanottavaan laitteeseen puhelinyhteyden aikana.

- Matkaviestimessä voidaan ohjailla myös käyttöliittymän valaistusta. Laitteen näyttö ja näppäimistö voivat välkehtiä esimerkiksi halutun rytmien mukaisesti. Myös tämä
 20 ominaisuus lisää huomattavuutta. Valoyksiköiden välkyntärytmi ja -tahti ovat muunneltavissa ja ohjaus voi perustua kulloiseenkin soittoääneen tai käyttäjä voi määrittää tahdin itse. Valoyksiköissä on mahdollista käyttää myös eri värejä. Valoyksiköt valaistaan yksitellen, ryhmissä ja/tai eri väreissä. Väriä muuntamalla laitteen valaistusominaisuus saadaan sointumaan puhelimen muihin ominaispiirteisiin,
 25 esimerkiksi kuoren väriin. Myös valaistuksen ohjausominaisuus voidaan liittää lähetettäväksi osana tekstiviestiä vastaanottavaan laitteeseen tai valaistuksen ohjauskomento voidaan lähettää vastaanottavaan laitteeseen puhelinyhteyden aikana.

- Äänien, värinän ja valaistuksen lisäksi matkaviestimessä voidaan esittää grafiikkaa. Näytölle voidaan ohjata pienimuotoista animaatiota ja siihen voidaan assosoida
 30 erilaisia yhdistelmiä kaikkia edellä mainittuja ominaisuuksia. Kuvat kuuluvat jo tekstiviestien ominaisuuksiin, mutta näihin voidaan nyt liittää myös esimerkiksi ääntä tai näytön valot saadaan syttymään tietyn värisenä grafiikkaa esittäessä.

Käyttäjä voi ohjelmoida näitä edellä mainittuja toimintoja omaan laitteeseensa tai lähettää niitä vastaanottavaan laitteeseen. Ominaisuudet toimivat siis sekä oman

puhelinlaitteen yksilöimiskeinoina että tavanomaisten kommunikointimuotojen lisänä tai vaihtoehtona. Matkaviestimillä kommunikointi lähenee multimediasovel-
luksia sikäli, että eri aistein havaittavia efektejä voidaan yhdistää. Toisaalta matka-
viestimissä korostuvat viestintäominaisuudet, koska samanaikaisesti ylläpidetään
5 reaaliaikaista yhteyttä. Keksintö on edullisesti ja helposti sovellettavissa matkavies-
tinlaitteisiin. Lisäksi vaihtoehtoiset huomionherätyskeinot helpottavat matkaviestimen
käyttöä niiden käyttäjien keskuudessa, joiden jokin aisti on vajavainen.

Seuraavassa selostetaan keksintöä yksityiskohtaisemmin viitaten esimerkkinä esi-
tettyihin edullisiin suoritusmuotoihin ja oheisiin kuviin, joissa

10 kuva 1 esittää erään edullisen sovellusmuodon mukaista matkaviestintä ja

kuva 2 esittää erään edullisen suoritusmuodon mukaisen viestin esimerkinomaisia
välitysvaihtoehtoja matkaviestimien välillä.

Tarkastellaan kuvan 1 mukaista matkaviestintä, jossa on yhden edullisen suoritus-
muodon mukaisen laitteen oleelliset komponentit. Matkaviestimessä on ohjaus-
yksikkö 101, joka vastaa koko matkaviestimen toiminnasta. Ohjausyksikkö 101
15 sisältää mikroprosessorin, jonka avulla toimintoja ohjataan ja tarkkaillaan. Matka-
viestimessä on lisäksi muisti 160, näppäimistö 150 sekä dataliittymä 170, joka on
riippuvainen kulloisestakin laitteesta ja sovelluksesta.

Matkaviestimeltä lähetettävät sanomat kootaan ohjausyksikössä 101, josta ne ohja-
20 taan lähetinosalle TX 143 ja sieltä duplekserin 141, joka voi olla suodatin tai kytkin,
kautta antennille 140 lähetettäväksi edelleen. Mikrofonin 147 vastaanottamat äänet
voidaan ohjata puheen enkooderin 146 kautta ohjausyksikköön 101. Antennin 140
vastaanottamat viestit ohjataan duplekserin 141 kautta vastaanotto-osalle 142, josta
viesti laadusta riippuen ohjataan eteenpäin. Vastaanotetut viestit voidaan ohjata
25 joko ohjausyksikön 101 kautta edelleen johonkin viestiä käsittelevään yksikköön tai
suoraan puheen dekooderille 144 ja siitä kaiuttimeen 145.

Ääniohjain 130 huolehtii sellaisten äänten käsittelystä, joita ei tuoteta puhedekode-
rissa 144. Ääniohjain 130 voi hakea tai tallettaa ääniä tai erilaisia nuottikuvioita
erillisestä ääniä sisältävästä muistiyksiköstä 132. Ääniohjain 130 lähettää äänet
30 tuotettaviksi joko ääniyksikköön 131 tai kaiuttimeen 145. Myös ohjausyksikkö 101
ja äänien muistiyksikkö 132 ovat yhteydessä keskenään eli äänimuistiin 132 voi-
daan tallettaa tai sieltä voidaan hakea dataa ohjausyksikön 101 kautta. Datan tallet-
taminen ohjausyksiköstä 101 äänimuistiin 132 tarkoittaa, että tallennetaan jokin
uusi ääni myöhempää käyttöä varten. Ohjausyksikkö voi lukea dataa äänimuistista

esimerkiksi silloin, kun jokin ääni halutaan lähettää viestin osana toisen käyttäjän matkaviestimeen.

Värinäähälyttimen ohjainyksikkö 120 voi vastaanottaa dataa ohjausyksiköltä 101 tai värinäähälyttimen muistiyksiköstä 122. Vastaanotetun datan värinäähälyttimen ohjain
 5 120 lähettää toteutettavaksi värinäähälyttimen muistiyksikköön 121. Myös värinäähälyttimen muistiyksikkö 122 on kaksisuuntaisessa yhteydessä ohjausyksikköön 101. Näin ohjausyksikön 101 kautta voidaan tallettaa värinäähälyttimen muistiin 122 ja muistista voidaan hakea värinäähälyttimen käsiteltäväksi.

Valaistuksen ohjainyksikkö 102 saa välkekuviota välkekuvioiden muistiyksiköltä
 10 106 tai matkaviestimen ohjausyksiköltä 101, jos välkekuviot vastaanotetaan toiselta laitteelta. Valaistuksen ohjainyksikkö 102 lähettää välkekuviot edelleen matkaviestimen käyttöliittymää valaiseville valoyksiköille 103, 104, 105, joita on tässä esitetty esimerkinomaisesti kolme kappaletta. Osa näistä valoyksiköistä voi olla näytön taustavalaja. Välkekuvioiden muistiyksikkö 106 on yhteydessä matkaviestimen
 15 ohjainyksikköön 101, joka voi hakea välkekuviota muistiyksiköstä käsiteltäväksi tai tallettaa niitä muistiyksikköön 106 tulevaa käyttöä varten.

Näytön ohjainyksikköön 110 data syötetään matkaviestimen ohjausyksiköltä 101 tai graafisten objektien muistiyksiköltä 112. Näytön ohjain 110 ohjaa datan edelleen
 20 näytölle 111, jossa se esitetään käyttäjälle. Ohjausyksiköllä 101 on myös suora yhteys graafisten objektien muistiyksikköön 112 eli ohjausyksikkö voi käsitellä muistissa olevia graafisia objekteja esimerkiksi muuttamalla, poistamalla tai lisäämällä tai niitä. Lisäksi ohjausyksikön 101 avulla voidaan yhdistellä objekteja ja lisätä niihin ominaisuuksia, kuten usean kuvan esittämisen peräkkäin, jolloin käyttäjälle esitettävä tuloste on pienimuotoinen animaatio.

Matkaviestimen ohjausyksikkö 101 voi siis koota äänien muistiyksiköstä 132,
 25 värinäähälyttimen muistiyksiköstä 122, välkekuvioiden muistiyksiköstä 106 ja graafisten objektien muistiyksiköstä 112 dataa ja assosoida erimuotoista dataa datan ominaisuuksien perusteella tai käyttäjän antamien ohjeiden mukaisesti. Valmiin kokonaisuuden ohjainyksikkö 101 voi lähettää omille ohjaimilleen suoritettaviksi tai
 30 lähetinyksikölle 142, josta datapaketti edelleen välitetään duplekserin 141 ja antennin 140 kautta esimerkiksi toiseen matkaviestimeen.

Tarkastellaan seuraavaksi lähemmin näitä matkaviestinlaitteen tavanomaisiin yksilöimis-, ja kommunikointiominaisuuksiin liitettäviä ja näitä monipuolistavia toimintoja.

Valittu soittoääni kertoo ympäristölle jotain puhelinlaitteen omistajasta. Lisäksi laitteen omistaja tunnistaa äänen tulevan juuri hänen laitteestaan, ehkä jopa tietystä numerosta ja osaa reagoida siihen. Valittu äänidata voidaan aktivoida omassa laitteessa muulloinkin kuin vain hälytyksen yhteyteen tai äänidataa voidaan lähettää vastaanottavaan laitteeseen. Valittu äänidata voidaan aktivoida tietyn puhelimen toiminnan yhteydessä. Esimerkiksi kalenterin muistuttaessa syntymäpäivistä, voi ääniohjain hakea muistista syntymäpäivälaulun ja ohjata sen kaiuttimelle. Äänidataa voidaan ohjata suoritettavaksi myös tietyn kellonajan mukaan, esimerkiksi siten, että kello 6.00 soi melodia "Jaakko kulta". Lisäksi äänen tuotto voidaan aktivoida tietyn käyttäjän toiminnan seurauksena.

Vastaanottavaan laitteeseen äänidata voidaan lähettää esimerkiksi hälytyskomenoksi, kun yhteys on muodostettu. Tällöin yhteyttä muodostava matkaviestin voi määrittää, millä soittoäänellä hän kohteen huomion herättää. Äänidata voidaan myös toimittaa siten, että se aktivoituu välittömästi, kun se on vastaanotettu tai tietyn ajan kuluttua tai tietyn toiminnon seurauksena. Esimerkiksi tekstiviestin keskellä oleva efekti voi aktivoitua tekstiviestiä luettaessa, jonka jälkeen ohjeen mukaiset efektit suoritetaan ja normaali viestin luku voi jatkua. Tekstiviestissä voi olla esimerkiksi normaalin tekstin osana lainaus laulun sanoja. Ennen tätä sitaattia voi nyt olla efektin aloituskomento ääniohjaimen aktivoimiseksi, jolloin kun viestin lukija lukee sitaatin, hän samalla aktivoi myös vastaavan musiikin soitettavaksi laitteessaan. Sitaatin tai viestin lopussa on sitten vastaava efektin lopetuskomento, joka lopettaa ääniohjaimen suorituksen tai efektin suoritus lopetetaan esimerkiksi, kun viesti on luettu.

Kaikki äänidatalla tehtävät toiminnot voidaan lisäksi tai vaihtoehtoisesti tehdä myös aktivoimalla värinähälytin ja tuottamalla erinäisiä värinöitä omaan tai kommunikoi-vaan laitteeseen. Jos värinä assosioidaan äänidataan, voidaan tuottaa äänentahtista värinää antamaan ärsykeitä myös vastaanottajan tuntoaistille. Värinä voidaan liittää vaikkapa tekstin sekaan aktivoimalla värinäyksikkö sopivassa kohdassa tekstiä. Aktivointi voi jälleen tapahtua ajallisesti tai assosioituna johonkin toimintaan, esimerkiksi jonkin näppäimen painallukseen, tai värinähälyttimen aktivointi voi tapahtua vastaanottavassa laitteessa heti sen saatua niin sanotun värinäkomennon. Lähetetyllä värinäefektillä voidaan osana puhelinyhteyttä tai tekstiviestiä korostaa esimerkiksi sitä, että on kylmä tai että ilmassa on sähköä. Tuntoaistin ärsytys tuo viestintään huomattavan lisän. Lähetetty värinä voi olla vain yksi tehokas värähdys.

Näytöllä esitettävä graafinen data voi sisältää myös tekstiä. Graafinen data voi olla hyvin informatiivista ja lisätä muistutusten tai viestien huomattavuutta ja ymmärret-

tävyyttä. Näytön visuaalisia ominaisuuksia on keksinnön erään suoritusmuodon mukaan mahdollisuus muuttaa siten, että näytöllä olevaa dataa kierretään, pyöritetään tai vääristetään. Kierto voidaan toteuttaa esimerkiksi kiertämällä näytön tekstiä 90 astetta muutaman sekunnin välein, jolloin lukija joutuu pyörittämään puhelintaan aina tekstin vaihtaessa aloituslaitaa. Jos näyttö on pyöreän mallinen, voidaan esimerkiksi teksti kirjoittaa rivien sijaan ympyrän muotoon supistuvalla tai laajenevalla kehällä. Esitetty data, esimerkiksi kuva ja/tai teksti voi rullata näytöllä määritetyllä nopeudella data-alueen alusta data-alueen loppuun. Lisäksi näyttöä voidaan vääristää esimerkiksi pyöristämällä reunaosia tai suurentamalla keskiosaa ja pienentämällä reunaosia. Tällainen vääristymä korostuu, jos kuviona on esimerkiksi shakkiruutukuvio tai ristikko. Lisäksi alun perin suorat viivat ilmaisevat vääristymät tehokkaasti. Tavanomaisen tekstin ja kuvien lisäksi visuaalisiin efekteihin sisältyvät vielä valoefektit, joista tarkemmin seuraavaksi.

Kutsutaan välkekuvioksi toimintaa, joka näkyy puhelinlaitteen näytön ja näppäimistön valaistuksen vaihteluna ja joka tuotetaan kontrolloimalla puhelinlaitteen sisältämien valoyksiköiden syttymistä ja himmenemistä eli valoyksiköihin syötettävää virtaa.

Seuraavaksi tarkastellaan erilaisia välkekuviovaihtoehtoja. Jatkuvan päällä olon jälkeen yksinkertaisin vaihtoehto on, että kaikki valoyksiköt välkkyvät nopeasti yhtä aikaa. Jos on mahdollista vaihdella valoyksiköihin syötettävää virtaa, voidaan normaalia välketahtia soveltaen saada tyylikkäämpi vaihtoehto aloittamalla valoyksiköt tummana, nostamalla valaistus huippuunsa ja tummentamalla valoyksiköt jälleen himmennysvaiheen kautta. Toistamalla tätä välkekuviota puhelinlaite vaikuttaa jo kehittyneemmältä kuin vain on/off-välkkyvä puhelinlaite. Yksi vaihtoehto on valaista vuorotellen puhelinlaitteen näppäimistö- ja näyttöosa. Erilaisen visuaalisen vaikutelman saa, jos valaistaan vuoronperään erilaisia valoyksikköryhmiä, esimerkiksi puhelinlaitteen oikea ja vasen valoyksikkörivi. Virtaviivainen vaikutelma saadaan toistamalla välkekuviota, jossa valaistaan valoyksiköt molemmin puolin siten, että ensin ylimmät, sitten seuraavat ja niin edelleen, jonka jälkeen valoyksiköt sammutetaan samassa järjestyksessä. Eräs vaihtoehto on, että välkekuvio alkaa puhelinlaitteen yhdestä kulmasta siten, että kun viereisen kulman valo syttyy, edellinen sammutetaan, jolloin valo ikään kuin kiertää puhelinlaitetta ympäri. Valoyksiköiden satunnainen valaisu ja hämartyminen taas tuo tähtikuviomaisen ilmeen. Erilaisia välkekuviovaihtoehtoja on paljon ja edellä on mainittu esimerkinomaisesti joitain. Jokaisesta vaihtoehdosta saadaan vielä useita vaihtoehtoisia toteu-

tusmuotoja käyttämällä yksittäisissä valoyksiköissä värejä. Kaikkien välkekuvioiden suoritus (välkkyminen) tapahtuu kulloinkin määritetyssä tahdissa.

Välkekuviotkin ovat sekä oman laitteen ominaisuuksiin yhdistettäviä että toiseen laitteeseen lähetettävissä. Vaikka välkekuvioiden huomioarvo korostuukin hämärässä, normaaliin viestiin saa lisäarvoa väläyttämällä näytön valoja oikealla hetkellä. Esimerkiksi hyvän joulun toivotukseen tai ystävänpäiväviestiin voidaan liittää näytön valojen muuttuminen väriltään punaisiksi. Tietysti taas voidaan yhdistää vaikkapa edellä jo mainittuun laulun sanoja sisältävään viestiin ja kuuluvaan musiikkiin mukautuva välkekuvio.

- 10 Toteutusvaihtoehtoja on olemassa useita. Puhelinlaitteen ohjausvalikossa voisi esimerkiksi olla kohta, josta käyttäjä määrittää toivomansa välkekuvion, värinän, äänen, graafisen kuvion, animaation tai muun laitteen ominaisuuden esimerkiksi hälytyksen yhteyteen. Erilaisia efektejä voidaan siis valita samoin kuin tavanomaisesti soittoaäni tai äänenvoimakkuus. Erään suoritusmuodon mukaisesti lisäominaisuus on soittoaänikohtainen eli kiinteästi tiettyyn soittoaäneen liittyvä. Kyseinen soittoaäni voi tietysti olla myös äänetön. Erään edullisen suoritusmuodon mukaan puhelinlaitteessa on ennalta asetetut moodit yhdistettävälle ominaisuuksille. Tällöin ominaisuuksia voidaan käyttää aina kulloisenkin ennalta määritetyn asetuksen mukaisesti. Edistyksellisemmän suoritusmuodon mukaan käyttäjä voi itse editoida moodeja haluamallaan tavalla. Käyttäjä voi esimerkiksi hakea matkaviestimensä muistiin tietyn soittoaänen, liittää siihen värinää tiettyyn kohtaan, välkekuvion rytmin mukaisesti ja määrittää vielä jonkin kuvan esitettäväksi näytöllä yhtäaikaan. Käyttäjä voi tallettaa efektikokonaisuuden matkaviestimensä muistiin. Tämän efektikokonaisuuden voi sitten myöhemmin lähettää esimerkiksi osana tekstiviestiä toiseen matkaviestimeen. Efektit voi määrittää suoritettavaksi myös omassa laitteessa tai ne voi ohjata toiseen matkaviestimeen puhelinyhteyden aikana.

- Tarkastellaan erään edullisen sovellusmuodon mukaista matkaviestintä, jonka käyttöliittymää ja ohjelmistoa on laajennettu sovelluksella, joka voi kommunikoida vastaavan sovelluksen kanssa vastaanottavassa puhelinlaitteessa. Sovellus antaa 30 käyttäjän lisätä normaalin yhteyden sekaan edellä mainittuja efektejä, kuten tekstiä, kuvaa, animaatiota, valoeffektejä, ääntä ja/tai värinää. Tarkastellaan tällaisen viestin välitystä kahden matkaviestinlaitteen välillä kuvan 2 avulla.

- Kuvassa 2 on kaksi matkaviestintä, matkaviestin 1 ja matkaviestin 2. Yhteys alustetaan 201, kun toinen matkaviestimestä, kuvassa matkaviestin 1, esittää yhteydenmuodostuspyynnön. Koko kuvassa 2 esitetyn viestien välityksen ja aktivoinnin ajan 35

matkaviestimen 1 ja matkaviestimen 2 välillä voi olla kommunikointiyhteys. Kohdassa 202 matkaviestin 1 lähettää matkaviestimelle 2 efektiohjeet UUS (User to User Signalling) -viestillä. Matkaviestin voi joko ladata kokonaan uuden efektiohjeiston lähetettäväksi tai valita jonkin olemassa olevan.

- 5 Efektin aloituskomento 203 eli lähetetyn efektikokonaisuuden aktivointikäsky voidaan välittää halutulla ajanhetkellä matkaviestimeltä 1 matkaviestimelle 2 UUS-menetelmällä puhelinyhteyden aikana tai SMS (Short Message Service) -viestillä tekstiviestissä tai jollain muulla tavoin. Jos tällaista viestiä ei lähetetä, efektin voi aktivoida esimerkiksi tietty matkaviestimen 2 käyttäjän toiminto 204, esimerkiksi
- 10 jonkin näppäimen painallus tai viestin lukeminen tai soitto tiettyyn numeroon. Vastaanottavaan laitteeseen voidaan esimerkiksi koota efektikokonaisuudeksi teksti "olen kokouksessa" ja melodia "Hard Days Night", joka aktivoituu, kun vastaanottava laite yrittää muodostaa puhelinyhteyttä efektikokonaisuuden lähettäneeseen matkaviestimeen. Näin kokouksessa oleva viestin ei välky, eikä ääntelee ja puhelinyhteyttä muodostava laite saa informatiivisen efektiviestin. Myös itse viestiin voi
- 15 sisältyä aktivointikäsky, jolloin viestin efektit suoritetaan heti, kun viesti on vastaanotettu. Nämä aktivointitavat ovat vaihtoehtoisia keskenään. Kaikki niistä johtavat kohtaan 205, jossa efektit esitetään matkaviestimen 2 käyttäjälle.

- Jos efektikokonaisuus on lähetetty vastaanottavaan matkaviestimeen osana tekstiviestiä, efektikokonaisuus liittyy viestiin ja säilyy automaattisesti viestin mukana.
- 20 Efektikokonaisuuden voi myös tallettaa viestistä erillisenä kokonaisuutena. Efektikokonaisuushan voidaan lähettää myös itsenäisenä, mihinkään liittymättömänä viestinä. Efektikokonaisuuteen liitetään myös aktivointiohje, joka määrittää, milloin tai minkä seurauksena lähetetty efektikokonaisuus esitetään. Lisäksi kokonaisuuteen
- 25 voi liittää tiedon siitä, esitetäänkö viesti vastaanottavassa laitteessa vain kerran, tietyn aikajakson ajan vai onko esitys aktivoitavissa niin usein kuin vastaanottavan laitteen käyttäjä haluaa.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä aistein havaittavan efektin esittämiseksi matkaviestimen käyttäjälle, jossa menetelmässä
- a) muodostetaan yhteys (201) ensimmäisen matkaviestimen ja toisen matkaviestimen välille ja
 - b) välitetään muodostettua yhteyttä pitkin ensimmäiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota; **tunnettu** siitä, että
 - c) välitetään samaa muodostettua yhteyttä pitkin toiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota,
 - d) muodostetaan matkaviestimessä ensimmäinen aistein havaittava efekti siihen liittyvästä informaatiosta käyttäen ensimmäisiä ilmaisuvälineitä ja
 - e) muodostetaan matkaviestimessä toinen aistein havaittava efekti siihen liittyvästä informaatiosta käyttäen toisia ilmaisuvälineitä, jotka ovat eri ilmaisuvälineet kuin ensimmäiset ilmaisuvälineet (205).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa a) muodostetaan ensimmäisen matkaviestimen ja toisen matkaviestimen välille kaksisuuntainen puhelinyhteys (201), jolloin vaiheessa b) välitetään ensimmäiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota puhelinyhteyttä pitkin ja vaiheessa c) välitetään toiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota puhelinyhteyteen liittyvässä signaalintiviestissä (202).
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa a) muodostetaan ensimmäisen matkaviestimen ja toisen matkaviestimen välille tekstiviestiyhteys (201) ja vaiheissa b) ja c) välitetään ensimmäiseen ja toiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota tekstiviestissä.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa c) välitettävä toinen aistein havaittava efekti on valaistusefekti (106).
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa c) välitettävä toinen aistein havaittava efekti on näytöllä (112) esitettävä grafiikkaefekti.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa c) välitettävä toinen aistein havaittava efekti on värinäefekti (122).
7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa c) välitettävä toinen aistein havaittava efekti on ääniefekti (132).

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että vaiheessa e) muodostetaan matkaviestimessä useita toisia efektejä yhtä aikaa efektikokonaisuutena.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toinen aistein havaittava efekti aktivoidaan esitettäväksi toisilla ilmaisuvälineillä automaattisesti (202).

10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toinen aistein havaittava efekti aktivoidaan esitettäväksi toisilla ilmaisuvälineillä käyttäjän tietyn toiminnon seurauksena (204).

11. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toinen aistein havaittava efekti aktivoidaan esitettäväksi toisilla ilmaisuvälineillä tietyn käynnistysohjeen aktivoituessa (203).

12. Matkaviestin aistein havaittavan efektin esittämiseksi matkaviestimen käyttäjälle, joka laitteisto sisältää

- välineet, joilla muodostetaan yhteys ensimmäisen matkaviestimen ja toisen matkaviestimen välille (140, 201) ja
- välineet, joilla välitetään muodostettua yhteyttä pitkin ensimmäiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota; **tunnettu** siitä, että laitteisto sisältää lisäksi
- välineet, joilla välitetään samaa muodostettua yhteyttä pitkin toiseen aistein havaittavaan efektiin liittyvää informaatiota,
- ensimmäiset ilmaisuvälineet, joilla esitetään matkaviestimessä ensimmäinen aistein havaittava efekti siihen liittyvästä informaatiosta ja
- toiset ilmaisuvälineet, jotka ovat eri ilmaisuvälineet kuin ensimmäiset ilmaisuvälineet (131, 121, 103, 104, 105, 111, 145) ja joilla muodostetaan matkaviestimessä toinen aistein havaittava efekti siihen liittyvästä informaatiosta.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää ääniyksikön (131), ääniohjaimen (130) ja äänien muistiyksikön (132) ääniefektien ohjaamiseksi.

14. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää värinäyksikön (121), värinäähälyttimen ohjaimen (120) ja värinäefektien muistiyksikön (122) värinäefektien ohjaamiseksi.

15. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää valoyksiköt (103, 104, 105), valaistuksen ohjaimen (102) ja välkekuviomuistiyksikön (106) valaistusefektien ohjaamiseksi.

5 16. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää näytön (111), näytön ohjaimen (110) ja graafisten objektien muistiyksikön (112) visuaalisten efektien ohjaamiseksi.

17. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää ilmaisuvälineet (131, 121, 111, 103, 104, 105) efektien esittämiseksi yhtä aikaa efektikokonaisuutena.

10 18. Patenttivaatimuksen 12 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet efektien välittämiseksi esitettäväksi toiseen matkaviestimeen (202).

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet efektien välittämiseksi toiseen matkaviestimeen osana tekstiviestiä.

15 20. Patenttivaatimuksen 18 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet efektien välittämiseksi toiseen matkaviestimeen puhelinyhteyden aikana (201) käyttäen puhelinyhteyteen liittyvää signalointiviestiä.

21. Patenttivaatimuksen 19 tai 20 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestin sisältää välineet efektien aktivoimiseksi automaattisesti (202).

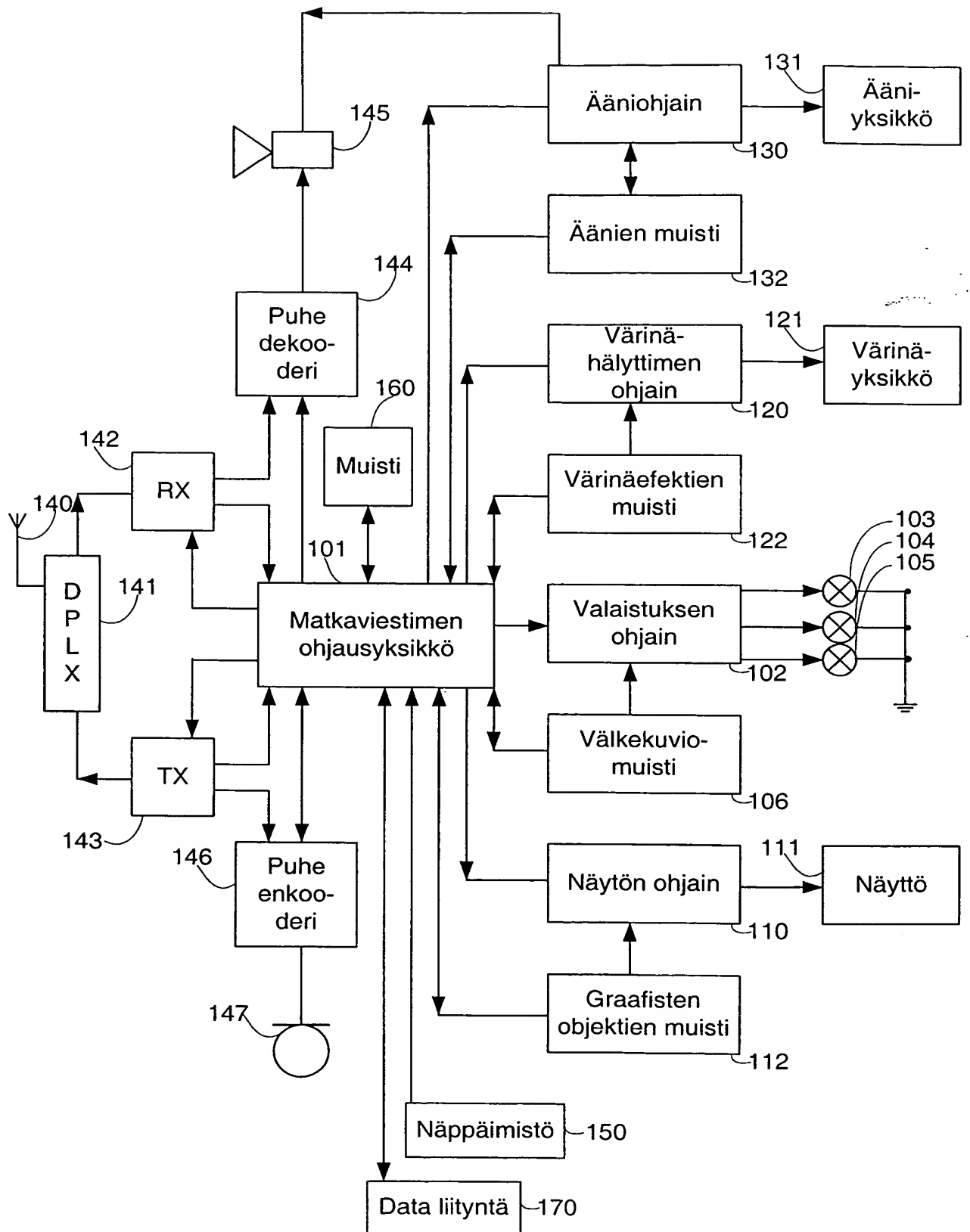
20 22. Patenttivaatimuksen 19 tai 20 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestin sisältää välineet efektien aktivoimiseksi käyttäjän toiminnon seurauksena (204).

23. Patenttivaatimuksen 21 tai 22 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestin sisältää välineet efektien aktivoimiseksi esitettäväksi tietyn käynnistys-ohjeen aktivoituessa (203).

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee matkaviestimen ominaisuuksien yhdistämistä. Lisäksi keksintö koskee matkaviestimen ominaisuuksien kontrollointia ja ohjailemista halutulla tavalla. Keksinnön tavoitteena on luoda matkaviestimelle entistä muodikkaampi ja nuorekkaampi yleisilme lisäämällä sekä matkaviestimen käyttäjäkohtaisia yksilöimismahdollisuuksia että monipuolistamalla matkaviestinten välisiä kommunikointitapoja. Keksinnön mukaisesti matkaviestimen käyttäjälle voidaan tuottaa ja esittää erilaisia, eri aistein havaittavissa olevia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi tekstiä (112), grafiikkaa (112), ääntä (132), värinää (122) ja/tai valaistusta (106). Näitä ominaisuuksia voidaan assosoida toisiinsa yhtenäisiksi efektikokonaisuuksiksi. Näitä efektikokonaisuuksia voidaan välittää toiseen matkaviestimeen tavanomaisen yhteyden aikana. Vastaanottavassa matkaviestimessä efektikokonaisuudet ilmaistaan eri ilmaisuvälineiden avulla kuin varsinainen yhteydenpitodata.

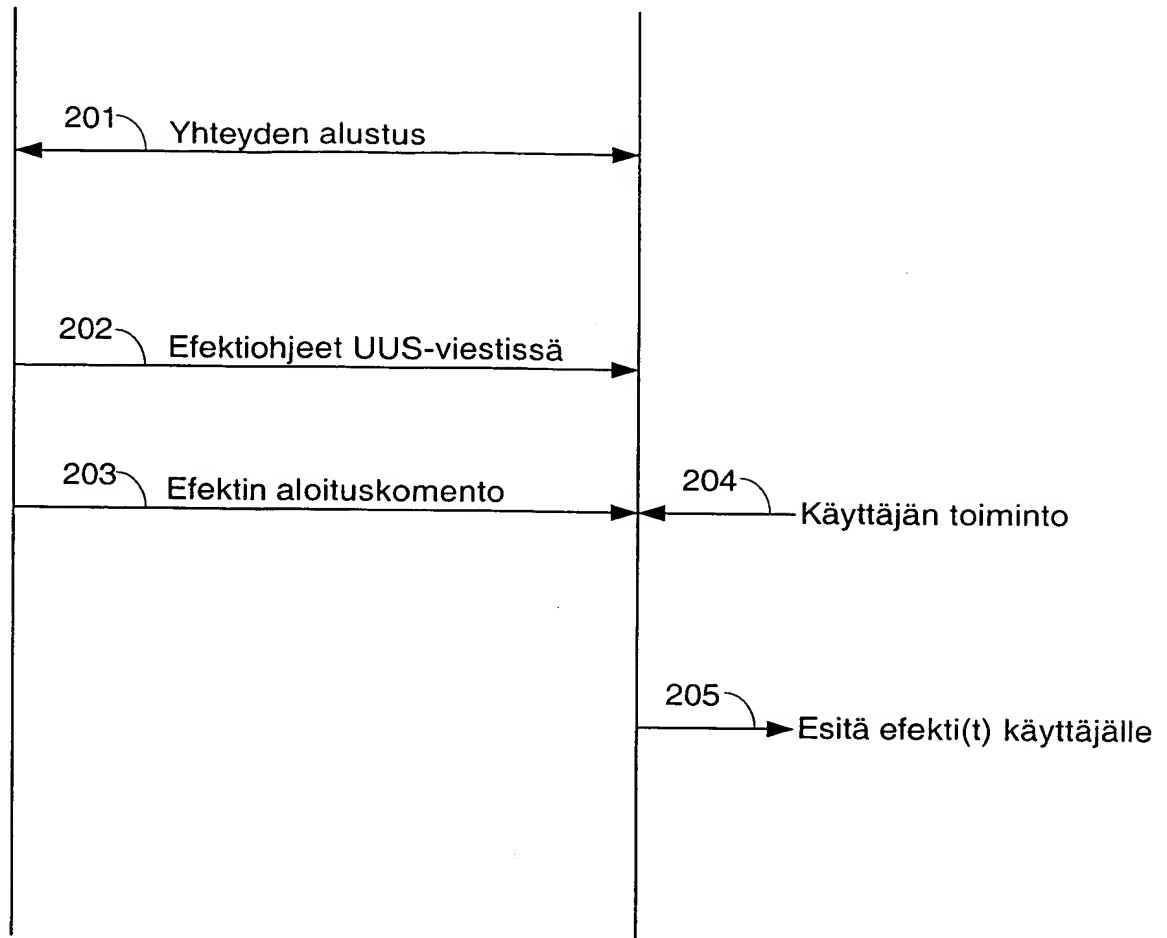
Kuva 1



Kuva 1

Matkaviestin 1

Matkaviestin 2



Kuva 2